

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-305989

(P2001-305989A)

(43)公開日 平成13年11月2日(2001.11.2)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テ-マ-ド(参考)

G 0 9 F 9/00

3 6 0

G 0 9 F 9/00

3 6 0 K 5 C 0 5 8

3 6 6

3 6 6 Z 5 G 4 3 5

H 0 4 N 5/74

H 0 4 N 5/74

Z

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願2000-123678(P2000-123678)

(22)出願日 平成12年4月19日(2000.4.19)

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 大西 吾郎

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所デジタルメディアシステム事業部内

(72)発明者 芹田 寿樹

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所デジタルメディアシステム事業部内

(74)代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

最終頁に続く

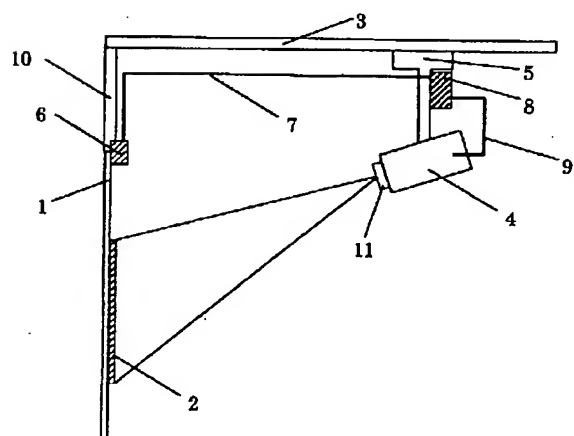
(54)【発明の名称】 映像表示システム及び映像表示方法

(57)【要約】

【課題】入口を通過する人の目に投影の光線が直接入ることを防止するとともに、伝えたい情報を効果的に効率良く提供する。

【解決手段】透過性を有するドア1に透過性スクリーン2を設け、該透過性スクリーン2に投影装置4により映像を投影して表示する。また、ドア1にはその開放を検出するセンサ6が設けられており、制御機構8は、センサ6がドアの開放を検出したときに投影装置4による映像投影を中断するように投影装置4を制御する。

図1



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】透過性を有するドアにスクリーンを設け、該スクリーンに投影装置により映像を投影して表示するようにした映像表示システムにおいて、前記ドアの開閉を検出するためのセンサと、該センサからの検出信号に  
10 応答して前記投影手段によって行われる映像の投影の中断もしくは開始を制御する制御機構とを有することを特徴とする映像表示システム。

【請求項2】前記制御機構は、前記ドアが開いたことを示す検出信号を前記センサが出力したときに、前記投影装置によって行われる映像の投影を中断するように制御  
15 することを特徴とする請求項1に記載の映像表示システム。

【請求項3】前記制御機構は、前記ドアが閉じたことを示す検出信号を前記センサが出力したときに、前記投影装置によって行われる映像の投影を開始するように制御  
20 することを特徴とする請求項1に記載の映像表示システム。

【請求項4】前記制御機構は、前記ドアが閉じたことを示す検出信号を前記センサが出力してから所定時間経過した後に、前記投影装置によって行われる映像の投影を開始するように制御することを特徴とする請求項1に記載  
25 の映像表示システム。

【請求項5】前記ドアは、施設の入口のドアである請求項1乃至4に記載の映像表示システム。

【請求項6】透過性を有するドアに設けられたスクリーンに対し、投影装置により映像を投影して該スクリーン上に映像を表示する映像表示方法において、前記ドアの開閉をセンサにより検出し、該センサからの検出信号に  
30 応答して、前記投影手段によって行われる映像の投影の中断もしくは開始を制御することを特徴とする映像表示方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、店舗や公共機関などの施設において、その施設のドアに広告や案内などの情報を含む映像を表示して、効果的に入場者や通行人に情報を伝達するための映像表示システム及び映像表示方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】店舗・公共機関などの施設の入口に設置された透過性を有する（透明な）ドアに、広告や案内などの情報を含む映像を表示する従来技術として、例えば、特開平6-43821号公報に記載されたものが知られている。これは、透明なガラス製のドアに透光性のスクリーンを設け、このスクリーンに対し液晶ビデオプロジェクターにより映像を投影して該スクリーンに映像を表示するとともに、そのドアへ接近する人を感知するセンサの感知信号により映像の投影を中断し、入場者の目に投影の光が直接入り眩惑させるのを防ぐようにした  
50

ものである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来技術に開示されているものでは、人が入口のドアへ近づいた時点で投影が中断されてしまい、ドアの前に立って情報を眺め続けることができない。施設の入口が歩道などの通りに面している場合、通行人が近くを通る度に投影が中断されてしまう可能性がある。

【0004】本発明は、このような課題に鑑みて為されたものであって、その目的は、入口を通過する人の目に投影の光線が直接入ることを防止するとともに、伝えたい情報を効果的に効率良く提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明では、スクリーンが設けられた透明ドアの開閉を検出するセンサを設け、このセンサからの検出信号に  
35 応答してスクリーンに映像を投影する投影装置を制御するように構成したものである。すなわち、ドアが開いたことを上記センサが検出した場合は投影装置の映像投影を中断し、その後、ドアが閉じたことをセンサが検出した場合は投影装置の映像投影を再開するするようにしたものである。

【0006】上記ドアが閉じた場合の映像投影の再開は、ドアが閉じてから所定時間経過した後に行うようにしてもよい。、そしてこのような構成によれば、人がドアの付近を通過もしくはドア付近に立っているだけでは映像の表示が中断されないため、ドアの前に立って充分に映像を観視でき、効果的かつ効率的に情報を伝達できる。更に、ドアを開放により映像の投影が中断されるため、投影光線が直接人の目に入射することを防止できる。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面を用いて説明する。図1は本発明に係る映像表示システムが備えられて施設入口を横から見た断面図である。透明な、例えばガラス製のドア1の施設内側には透過式スクリーン2が設けられており、また天井部3には、映像の出射口であるレンズ部11を含む投影装置4が固定金具5により固定されている。ドア1は自動ドアや手動  
40 のドアや引戸のいずれでもよい。投影装置4は、本実施の形態では液晶プロジェクタを用いている。もちろん同様な役割を持つものとしてフィルム映写機などがあげられ、これを用いてもよい。投影装置4によりドア1に設けられた透過式スクリーン2に対し広告や案内などの情報を含む映像が投影され、該透過式スクリーンを介して施設の外部へ映像を表示する。

【0008】更に、ドア1と壁面10が接する近辺にはセンサ6を設けている。このセンサ6は、ドア1の開閉を検出する機能を有する。固定金具5には、例えばマイコンを用いて構成された制御機構8が設けられ、センサ

6と制御機構8の間は検出信号ケーブル7で接続されている。また、制御機構8と投影装置4の間は制御信号ケーブル9で接続される。

【0009】図2は、本実施の形態における映像表示システムの制御ブロック図である。センサ6は、検出信号生成回路12を備え、ドアの開閉を検出して検出信号を生成する。検出信号は制御機構8へ入力される。制御機構8は制御信号生成回路13を備え、検出信号生成回路から出力された検出信号に基づいて制御信号を生成する。制御信号は投影装置4へ入力される。投影装置4は駆動制御回路14及び映像表示回路15を備え、駆動制御回路14で投影を中断もしくは再開させる駆動制御を行い、映像表示回路15で投影を中断もしくは再開させる。センサ6がドア1の開放を検出した場合、検出信号生成回路12は、そのドア1の開放を示す検出信号（例えばHレベルの信号）を生成して制御機構8に出力し、制御機構8の制御信号生成回路は、検出信号生成回路12から出力された検出信号に基づき投影装置4の映像投影を中断するための制御信号を生成する。この映像投影を中断するための制御信号は、本実施の形態において、駆動制御回路14を制御し、この駆動制御回路により映像表示回路15への映像入力信号を黒信号入力にして黒表示の状態にするための命令を含んでいる。これにより、投影装置4からは実質的に光を出射しないようにしている。すなわち、本実施の形態においては、少なくともセンサ6がドア1の開放を検出している間は、投影装置4による映像投影を中断し、映像を表示しないようにしているものである。

【0010】一方、ドア1が閉じると、検出信号生成回路12は、そのドア1が閉じられたことを示す検出信号（例えばLレベルの信号）を生成して制御機構8に出力し、制御機構8の制御信号生成回路は、検出信号生成回路12から出力された検出信号に基づき投影装置4の映像投影を再開するための制御信号を生成する。この映像投影を中断するための制御信号は、本実施の形態においては、駆動制御回路14を制御し、この駆動制御回路により映像表示回路15への映像入力信号を通常信号入力にして上記黒表示を解除するための命令を含んでいる。本実施の形態では、映像投影を中断するための構成として、投影装置4の映像入力信号を無（黒信号）入力にして無表示の状態にするとしたが、物理的なシャッタを投影装置4のレンズ部11の光路に置き、制御機構8の制御信号生成回路13から出力された映像投影中断の命令を含む制御信号にตอบสนองして、当該シャッタを閉じるようにしてもよい。

【0011】上記ドア1が閉じられた際の映像投影の再開は、ドア1の振動の収まる時間、あるいは人が十分にドア1から離れる時間を見込み、ドア1が閉じられ（すなわち、ドア1が閉じられたことをセンサ6が検出し、検出信号生成回路12がその検出信号を出力して）か

ら、所定時間（例えば、1～2秒）経過した後に行うようにしても良い。この場合、制御機構8のマイコンのタイマ機能を使用し、例えば制御機構8に検出信号が入力されてからマイコンのタイマに予め設定した時間経過した後映像投影を中断するための制御信号を出力するようにしてもよい。また、センサ6の出力段もしくは制御機構8の入力段に遅延回路を設け、センサ6からの検出信号を所定時間遅延させて制御機構8に入力させるようにしてもよい。

10 【0012】図3は外開きドアの開閉を検出するセンサの一例を示した図である。センサは磁石の力でスイッチを開閉する方式であり、スイッチ部16と磁石部17で構成される。スクリーン2を備えたドア1が閉じると、磁石部17がスイッチ部16に近づき、ドアが閉じることが検出される。もちろんドアは外開きだけでなく、内開きの場合も同様に用いることができる。図4は引戸の開閉を検出するセンサの一例であり、図3の外開きドアと同様にドアの開閉を感知するものである。この方式は手動ドア及び自動ドアの両方に適用できる。

20 【0013】このように本実施の形態によれば、施設入口のドアという注目度の高い空間を利用した効果的な情報提供を可能にするものである。スクリーンを設置するのに適する窓ガラスやショーウィンドウを持たない施設においても、入口のガラス製のドアにスクリーンを貼ることが可能となる。入口のドアの種類は限定されことなく、自動ドア、外開きドア、内開きドア、引戸など幅広く対応可能である。さらに施設内に投影装置を設置する際にも、入口を利用することで投影に必要な距離と空間を確保しやすいという効果がある。

30 【0014】また、ドアが開く時に投影装置からの投影を中断させるため、入口を通過する人の目に投影の光線が直接入り眩惑することを防ぐことが可能である。ドアの開閉をセンサにより感知するため、ドアの前で情報を見続けることが可能であり、ドアの前を通過する人による無駄な映像の中断も無いため、伝えたい情報を効果的に効率良く提供できるという効果がある。

40 【0015】さらにドアが閉じた際、所定時間経過した後映像投影を再開するため、ドアの振動により映像が揺れるのを防ぐことができ、また映像が人で遮られることを防止できる。

【0016】

【発明の効果】本発明によれば、投影光線が直接人の目に入射することを防止しつつ、効果的かつ効率的に情報を伝達できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る映像表示システムの一実施の形態を示す図。

【図2】本発明に係る映像表示システムの制御ブロック図。

50 【図3】外開きドアに設けたセンサ6の一例を示す図

5

6

【図4】引戸に設けたセンサ6の一例を示す図  
【符号の説明】

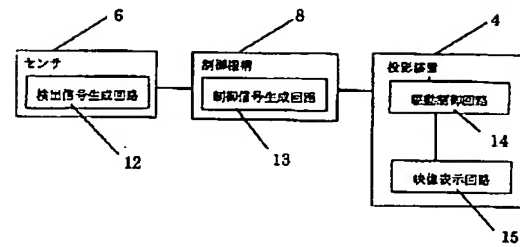
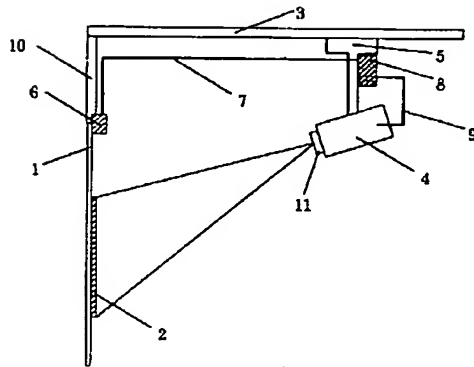
1…ドア、2…透過式スクリーン、4…投影装置、6…  
センサ、8…制御機構。

【図1】

【図2】

図1

図2

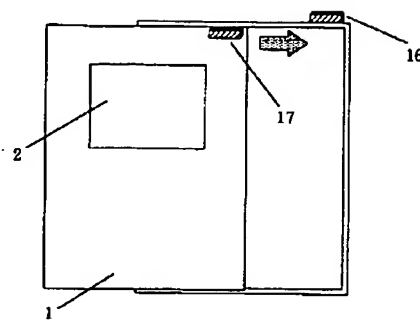
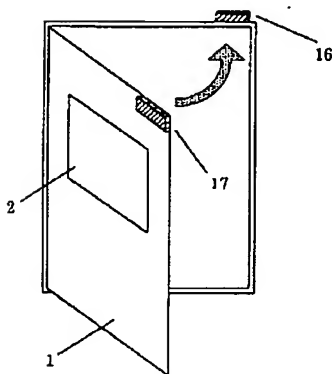


【図3】

【図4】

図3

図4



フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 正喜  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株  
式会社日立製作所デジタルメディアシステ  
ム事業部内  
(72)発明者 湯原 章綱  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株  
式会社日立製作所デジタルメディア開発本  
部内

(72)発明者 松橋 誠  
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株  
式会社日立製作所デジタルメディアシステ  
ム事業部内  
Fターム(参考) 5C058 EA26 EA32 EA38  
5G435 AA01 BB17 DD06 DD09 EE30  
GG46 LL15